

**Jens Knigge, Daniel Fiedler**  
**Musikalische Bildung mit mobilen Digitaltechnologien**  
**Kompetenzentwicklung und Kompetenzstrukturen**



Das Verbund-Projekt MuBiTec hat die Konsequenzen der Digitalisierung im Bereich musikbezogener Bildungspraxis anhand digitaler Mobiltechnologien erforscht. Damit ermöglichte das Projekt Erkenntnisse zur Bedeutung von Digitalisierung für Bildungs- und Lehr-Lernprozesse in der kulturellen Bildung, in Bildungspolitik sowie im gesamtgesellschaftlichen Kontext.

Im MuBiTec-Teilprojekt AppKOM wurde untersucht, wie sich in musikalischen Kollektiven am Beispiel von Songwriting-AGs im schulischen Bereich musikbezogene Kompetenzen und besonders kompetenzrelevante Konstrukte entwickeln, wie musikalisches Selbstkonzept, musikbezogene Motivation und musikbezogenes Kompetenzerleben. Unter Einsatz von Kompetenztests (Hasselhorn, 2015; Jordan et al., 2012) und verschiedener Selbstbericht-Inventare (u. a. Carmichael & Harnischmacher, 2015; Fiedler & Spychiger, 2017; Müllensiefen et al., 2014) wurden einerseits die auf die Treatments zurückzuführenden Effekte nachvollzogen, andererseits die Spezifika unterschiedlicher Technologien (Tablets vs. Bandinstrumente) für die Entwicklungen musikbezogener Kompetenzen und verwandter Konstrukte untersucht.

### Die Erkenntnisse



#### Theoretisch-konzeptionelle und methodische Innovationen

Sowohl in der musikpädagogischen Forschung als auch der musikbezogenen kulturellen Bildungsforschung sind quasi-experimentelle Längsschnittdesigns bislang äußerst selten. Der Grund hierfür kann vor allem in der herausfordernden Durchführung solcher Studien gesehen werden, was insbesondere mit dem hohen Ressourcenbedarf und der komplexen Organisation zusammenhängen dürfte. Beides hat sich auch in der AppKOM-Studie erneut als anspruchsvoll erwiesen. Eine wichtige Erfahrung des ersten AppKOM-Projektjahres

#### PROJEKTLEITUNG

Jens Knigge

#### BETEILIGTE FACHRICHTUNGEN/ DISZIPLINEN

Musikpädagogik

#### FÖRDERKENNZEICHEN

01JKD1714D

#### ZUWENDUNGSEMPFÄNGER

Musikhochschule Lübeck

war es daher, dass die hohen Anforderungen an eine möglichst standardisierte und kontrollierte Interventionsdurchführung nur bedingt vereinbar sind mit der freiwilligen Teilnahme von Anbieter:innen kultureller Bildungsangebote. Die große Varianz, die sich aufgrund unterschiedlicher Realisierungen und Kontextbedingungen der zunächst gewonnenen Kooperationspartner:innen an Berliner Schulen zeigte, war letztlich aus forschungsmethodischer Sicht für das quasi-experimentelle Design nicht akzeptabel, sodass Organisation und Durchführung der Interventionen ab der zweiten Hälfte des ersten Projektjahres entsprechend angepasst werden mussten. Als wichtige Erkenntnis kann hierbei festgehalten werden, dass es für zukünftige ähnliche Studien dringend anzuraten ist, Praxis-Kooperationspartner:innen schon vor der Antragstellung mit einzubeziehen, sodass einerseits potentiell konfundierende Faktoren bereits in der Studienplanung berücksichtigt, andererseits Ressourcen (bspw. für die Honorierung der Kooperationspartner:innen) bereitgestellt und verbindliche und längerfristige Kooperationsvereinbarungen getroffen werden können. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass die zu untersuchenden Interventionen selbst vonseiten des Forschungsprojekts durchgeführt werden: eine Möglichkeit, die letztlich im AppKOM-Projekt gewählt wurde. Diese Alternative hat insbesondere den Vorteil, dass der Grad der Standardisierung und die Kontrolle der verschiedenen (konfundierenden) Faktoren vom Projekt selbst verantwortet werden können. Nachteile sind hierbei zweifellos in der geringeren Validität der Studienergebnisse zu sehen: Es handelt sich dann nicht mehr um „natürliche“ Praxisinterventionen, die beforscht werden, sondern um von „außen“ an das Praxisfeld herangetragene Maßnahmen. Zu berücksichtigen ist auch der dadurch deutlich höhere organisatorische und kommunikative Aufwand, denn das Forschungsprojekt ist bei dieser Alternative wöchentlich in Schulen „zu Gast“ und hat dort die volle Verantwortung für die Organisation und Durchführung der betreffenden AG-Angebote, während die Schulen hauptsächlich den Zugang zu den Jugendlichen ermöglichen.



#### Bedürfnisse und Bedingungen digitaler kultureller Bildung auf Teilnehmendenseite

Als zentrales inhaltliches Forschungsergebnis ist festzuhalten, dass wir hypothesenkonträr keine signifikanten Interaktionseffekte zwischen dem Faktor „Zeit“ und dem Zwischensubjektfaktor „Treatment“ finden konnten. Es stellt sich somit die Frage, wie es zu erklären ist, dass innerhalb der Interventionen keine Kompetenzentwicklungen stattgefunden haben. Hierfür gibt es aus unserer Sicht mindestens zwei Erklärungsansätze:

Die Durchführung der Interventionen erfolgte einmal wöchentlich und war insgesamt auf 12–14 Wochen pro Kohorte beschränkt. Eine Interpretation unserer Ergebnisse könnte somit lauten, dass die Entwicklung von musikbezogenen Kompetenzen (und darauf bezogener Konstrukte wie Motivation oder Kompetenzerleben) einer „stärkeren“, also intensiveren oder längeren Intervention bedarf, um

tatsächlich substanzielle Entwicklungen zu ermöglichen. Vor dem Hintergrund des von uns verwendeten Angebots-Nutzungs-Modells (u. a. Helmke, 2010) lässt sich also annehmen, dass die Angebotsseite des kulturellen Bildungsangebots justiert werden müsste, um Lernprozesse zu ermöglichen, deren Ergebnisse als Kompetenzentwicklung sichtbar werden.

Mit Bezug auf das Modell von Helmke (2010) lässt sich aber auch ein anderer Aspekt vor dem Hintergrund unserer Ergebnisse fokussieren: die Nutzungsseite. Denkbar ist ebenso, dass die an den AGs teilnehmenden Jugendlichen die kulturellen Bildungsangebote nicht in der intendierten Weise nutzen *konnten*. Diese Argumentation wird durch unsere Ergebnisse gestützt, die zeigen, dass es sich bei unserer Stichprobe um Jugendliche handelt, die ihre musikalische Expertise (gemessen durch den Gold-MSI; Müllensiefen et al., 2014) als äußerst schwach ausgeprägt einschätzten (verglichen mit den Normwerten aus der Studie von Müllensiefen et al., 2014). Den Jugendlichen mangelte es evtl. an grundlegenden musikalischen Erfahrungen und Kompetenzen, die Voraussetzung für eine optimale Nutzung des Bildungsangebots waren. Hierdurch kommt wiederum die Angebotsseite in den Blick, denn aus didaktischer Sicht waren die Interventionen so konzeptioniert, dass die Jugendlichen möglichst eigenverantwortlich und selbstständig arbeiteten („informal music learning“), wobei die AG-Leitenden explizit nicht in einer „klassischen“ Lehrer:innen-Rolle agieren sollten, sondern vielmehr als „Facilitator“. Basierend auf dieser Argumentation ist als vorläufiges Ergebnis der AppKOM-Studie festzuhalten, dass die ausbleibende Kompetenzentwicklung vermutlich durch ein ungünstiges Passungsverhältnis von didaktischem Angebot (AGs, die auf selbständige Erarbeitung von Songs setzen) und Nutzungsmöglichkeiten (Jugendliche mit relativ gering ausgeprägten musikalischen Erfahrungen und Kompetenzen; ggf. auch aufgrund fehlender metakognitiver Kompetenzen, Weyel & Lehmann-Wermser, 2021) erklärt werden kann. Vertiefte Analysen werden zu diesem Themenkomplex in zukünftigen Publikationen vorgelegt werden.

### Projektbezogene Publikationen

- Fiedler, D. & Knigge, J. (eingereicht). Datensätze der AppKOM-Studie. *Verbund Forschungsdaten Bildung*, DIPF, Frankfurt.
- Godau, M., Eusterbrock, L., Haenisch, M., Hasselhorn, J., Knigge, J., Krebs, M., Rolle, C., Stenzel, M., & Weidner, V. (2019). MuBiTec – Musikalische Bildung mit mobilen Digitaltechnologien. In B. Jörissen, S. Kröner, & L. Unterberg (Hrsg.), *Forschung zur Digitalisierung in der Kulturellen Bildung* (S. 129–148). kopaed.
- Jörissen, B., Schmiedl, F., Möller, E., Unterberg, L., Godau, M., Eusterbrock, L., Fiedler, D., Haenisch, M., Hasselhorn, J., Knigge, J., Krebs, M., Nagel, M., Rolle, C., Stenzel, M., & Weidner, V. (2019). Digitalization and arts education – New empirical approaches. In Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.), *Contemporary Research Topics on Arts Education. German-Dutch Perspectives* (S. 22–29). Rat für Kulturelle Bildung e. V.

- Knigge, J., Ehninger, J. & Fiedler, D. [2022]. *Skalenhandbuch und Codebook der AppKOM-Studie*. Open Science Framework (OSF), <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/SKSZ6>
- Rolle, C., Eusterbrock, L., Fiedler, D., Friedmann, S., Godau, M., Haenisch, M., Hasselhorn, J., Krebs, M., Knigge, J., Stenzel, M., Weidner, V. & Lehmann-Wermser, A. [2021]. Forschungsansätze im Dialog. Zum Verhältnis unterschiedlicher theoretischer und methodischer Zugänge zu musikalischer Bildung mit Digitaltechnologien. Symposiumsbericht. In V. Krupp-Schleussner & Niessen, Anne & Weidner, Verena (Hrsg.), *Musikpädagogische Forschung*, Bd. 42. Waxmann.

## Literatur

- Carmichael, M. & Harnischmacher, C. [2015]. Ich weiß, was ich kann! Eine empirische Studie zum Einfluss des musikbezogenen Kompetenzerlebens und der Motivation von Schülerinnen und Schülern auf deren Einstellung zum Musikunterricht. In A. Niessen & J. Knigge (Hrsg.), *Theoretische Rahmung und Theoriebildung in der musikpädagogischen Forschung* (S. 177–198). Waxmann.
- Fiedler, D. & Spychiger, M. [2017]. Measuring “Musical Self-Concept” throughout the years of adolescence with MUSCI\_youth: Validation and adjustment of the Musical Self-Concept Inquiry (MUSCI) by investigating samples of students at secondary education schools. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 27(3), 167-179. <http://dx.doi.org/10.1037/pmu0000180>
- Hasselhorn, J. [2015]. *Messbarkeit musikpraktischer Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern. Entwicklung und empirische Validierung eines Kompetenzmodells*. Waxmann.
- Helmke, A. [2010]. *Unterrichtsqualität und Lehrprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Klett.
- Jordan, A.-K., Knigge, J., Lehmann, A. C., Niessen, A. & Lehmann-Wermser, A. [2012]. Entwicklung und Validierung eines Kompetenzmodells im Fach Musik – Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 58(4), 500–521. <https://doi.org/10.25656/01:10392>
- Müllensiefen, D., Gingras, B., Musil, J., & Stewart, L. [2014]. The musicality of non-musicians: An index for assessing musical sophistication in the general population. *PLoS ONE*, 9(2), e89642. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089642>
- Weyel, B. & Lehmann-Wermser, A. [2021]. Lernprozesse von Musik in digitalen Lernumgebungen verstehen. In E. Pürgstaller, S. Konietzko, & N. Neuber (Hrsg.), *Kulturelle Bildungsforschung* (S. 55-70). Springer.